

ядролық сынақтарға қарсы іс – қимыл күні деп жариялағаны белгілі. Екінші жағынан келгенде, бұл антиядролық бастамалар қазақстанның бейбіт мақсаттағы уран өндірісін сеніммен дамытуына үлкен жол ашып отыр дей аламыз.

Әдебиеттер

1. "Қазақстан-2050" Стратегиясы. Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. – Астана, 14 желтоқсан, 2012 ж.

2. Жолдыбай Б. Болашақтың энергиясы – әлемнің ортақ игілігі // Егемен Қазақстан, №10 (28991), 17 қаңтар 2017 ж.

3. Сұңғат Ә. Уран – ұранымыз емес // Егемен Қазақстан, №252 (28980), 30 желтоқсан, 2016 ж.

4. Р.С. Каренов Энергетический менеджмент: учебное пособие. – Караганда: ТОО «Арқа и К», 2015. – 296 с.

**Ақыбаева Г.С., э.ғ.к., доцент; Мамбетова С.Ш., э.ғ.к., доцент;
Ескерова З.А., э.ғ.м., аға оқытушы
(Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Мемлекеттік университеті)**

ЖЕЛ ЭНЕРГИЯСЫ – ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫ ТИІМДІ БАСҚАРУДАҒЫ БАСТЫ БАЛАМАЛЫ КӨЗІ РЕТІНДЕ

Заманауи әлемде жел энергиясының әлеуеті ерекше зор. Оның әлемнің 70 мемлекетінде энергетикалық теңгерімде маңызды рөлге ие екендігі тегін емес, бұл елдер оны пайдалануды ұлттық энергетика саясатының басты әлеуеттердің бірі етіп жасады.

Мамандардың бағалауынша, жел – жаңартылатын және іс жүзінде таусылмайтын энергия көзі. Ірі жел турбиналары тұншықтырғыш газ бен көмір қышқылдарын шығармайды. Оларға шығын аз кетеді және табиғи отынға, гидроресурстарға және атом реакторларына деген тұтынушылардың тәуелділігін төмендетеді. Жел энергетикасының нысандарын дәстүрлі жылу және гидростанцияларға, АЭС-на қосымша ретінде пайдалануға болады. Бұл мемлекеттің қуат көзімен жабдықталуын әртараптандырады.

Жел генераторларын барлық жерге, жерлерге де, су қоймаларында да орнатуға болады. Тіпті ең үлкен жел станциялары аз орын алып отыр, олардың жұмыс аймағында кез келген өндіріс жұмысын, мәселен, ауыл шаруашылығымен ұйымдастыруға болады. Желқағарлардың қоршаған ортаға мүлдем зияны жоқ, олардың қызмет ету мерзімі - 20 жыл. Әлемдік тәжірибе бойынша бұл уақыт өткеннен кейін ескі құрылғыны жаңаға ауыстыру, яғни, жел станциясының өмірін ұзарту қиын емес.

Аталмыш энергия көзі күн энергиясымен теңдей адамзатқа тиесілі және мұнай мен газда бар кері әлеуеті жоқ.

Жел энергиясының басымдықтары көп (ол жел ресурстары болғанда технологиялық даму тұрғысынан қолжетімді), сондай-ақ, кемшіліктері де бар. Күн энергиясын пайдаланғандағыдай жел энергиясын пайдаланудың әлсіз тұсына бұл табиғи ресурстың жеткіліксіз «энергетикалық тығыздығы» жатады (жылу мен қуат көзінің қажетті көлемін өндіру үшін генераторлардың айтарлықтай көп көлемі қажет). Жел турбиналары барлық жерге орнатылмайды, себебі, кейбір жерлерде жеткілікті жел тұрмайды; ал жел көп тұратын жерлерде жел фермаларын салып, пайдалану тұтынушылар алыс орналасқандықтан, тым қымбатқа түсіп, шығыны ақталмауы мүмкін.

Алайда, бұл әлемнің көптеген алдыңғы қатарлы мемлекеттеріне жел энергетикасын қарқынды дамытуға кедергі келтірмейді. Мұның мәні - қазіргі уақытта жағдайдың түбегейлі өзгергендігінде:

Біріншіден, әлемде көмірсутектердің қоры азаюда, бұл олардың құнының ұдайы артып отыруына әкеледі;

Екіншіден, экологиялық жағдай нашарлауда, атмосфера көп жағдайда жану өнімдерімен, климаттың жылынуымен ластанады.

Сонымен қатар, жел энергетикасы бойынша Жаһандық кеңес мәліметтері бойынша, жел энергиясының қорлары планетадағы барлық өзендердің су энергиясы қорынан 100 есеге асып түседі. Бұл ең тез өсетін энергия көзі, бұған әлемдік тапсырыстың 13,5% келеді. Ал болашақта жел энергиясы ресурстарының танымалдылығы олардың құнның төмендеуіне және мұнай бағасының өсуі арқасында ғана артып отыратын болады. Заманауи жел станцияларының сенімділік деңгейі жоғары, ең жоғарғы жүктемені көтереді, жүйелік реттеуге қатысады. Жел генераторлары іс жүзінде қазба отынын тұтынады. Мәселен, қуаттылығы 1 МВт жел генераторының жұмысы 20 жыл бойы пайдаланғанда шамамен көмірдің 29 мың тоннасын немесе мұнайдың 92 мың баррелін үнемдеуге мүмкіндік береді.

Бұл себептер жел энергетикасын әлемнің Дания, Нидерланды, АҚШ, Ұлыбритания, Жапония, Германия сияқты алдыңғы қатарлы елдерінде кеңінен қолдануға ықпал ететіндігі сөзсіз. Ірі бағдарламалар қазір Аргентинада, Чили, Испания, Қытайда жүзеге асырылуда.

Мәселен, Еуропаның Дания және Нидерланды сияқты жақсы дамыған мемлекеттерінде алынатын қуат көзінің шамамен 30%-ы жел қондырғыларынан өндіріледі. Айтып кетерлігі, Дания 2030 жылға қарай жел энергиясының үлесін 50 %-ға дейін жеткізуді жоспарлап отыр. АҚШ желіне ерекше қызығушылық туындап отыр. Стэнфорд университеті мамандарының есептеулерінше, 338 миллиард доллар көлеміндегі инвестициялар АҚШ-та 225 мың жел турбиналарын салуға жетеді, бұл жылу электр станцияларының, шамамен 60 %-нан құтылуға мүмкіндік береді. Бұл, өз кезегінде, парниктік әсер тудыратын көмірқышқылдар мен өзге де газдардың тарау деңгейін күрт төмендетеді.

Жоғарыда көрсетілген шетелдік мемлекеттер сияқты, Қазақстан да жел энергетикасын дамытудағы әлемдік тенденциялардан қалыс қалмауға тырысады. Отандық ғалымдар желдің көмегімен тіпті Алматы сияқты үлкен қаланы да жылу және электрмен қамтамасыз етуге болады деп отыр. Сонымен қатар, жел электр станцияларының (ЖЭС) капиталды қажет ететін, бір жолғы капитал салымын талап ететін энергетикалық құрылыс екендігін жоққа шығаруға болмайды. Кез-келген техникалық жаңалық сияқты, бастапқы кезеңде олар күрделі қаржылай-құқықтық қолдауға зәру. Дәл осы мемлекеттік мүдде мен қолдау АҚШ, Дания, Германия, Швецияда және басқа да мемлекеттерде осы бағытта ұмтылыс жасауға мүмкіндік берді. Жел энергетикасы оларда бюджеттен дотация бөлу арқылы дамиды. Атап айтқанда, тұтынушыларға ЖЭС өндірілетін электр энергиясының өзіндік құны арасындағы айырмашылықты электр энергиясы нарығында орташа белгіленген тарифке сәйкес төлейді.

Зерттеу нәтижесі бойынша, Қазақстанның бірнеше аймақтарында 15 алаңды зерттеу жел энергетикасының әлеуеті зор екендігін көрсетті. Орта есеппен, республикада жел климатына байланысты жел электр станцияларын жел жылдамдығы секундына 5 метрден асатын жерлерге орнатқан дұрыс. Осы аралықта, мемлекет территориясының 80-90 %-нда жел жылдамдығы секундына 6 метрден асады. Жел жыл бойы және тәулік бойы соғып тұратын аймақтар да бар, оңтүстік аймақта - Алматы, Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан облыстарында; бастыста - Атырау және Маңғыстау облыстарында жел күшті; солтүстікте – Ақмола облысында; орталықта – Қарағанды облысында жел күшті. Яғни, сарапшылардың бағалауынша еліміздің жел энергетикалық әлеуеті жылына 1820 млрд. кВт/ч электр энергиясымен бағаланады.

Сондай-ақ, Қазақстан Республикасының географиялық жағдайы бойынша солтүстік жарты шардың жел белдеуінде тұрғандығын ерекше атап өту керек. Бұл еліміздің территориясының көп бөлігінде қатты ауа ағынын білдіреді. Бірқатар аудандарда орташа

жылдық жел жылдамдығы секундына сегіз-тоғыз метрді құрайды. Мұндай аудандардың саны онға жетеді. Салыстыру үшін: еуропалық жел станциялары желдің орташа жылдамдығында секундына төрт-бес метр жылдамдықта жұмыс істейді.

Мамандар Қазақстан Республикасында жел энергетикасын дамытудың төмендегідей негізгі факторларын бөліп отыр:

–Халық тығыздығы төмен территорияның 2/3 бөлігінен көбі орталықтандырылған электрмен қамтамасыз етілмеген. Бұл территория дизельдік генераторлардың көмегімен электр энергиясымен қамтамасыз етіледі. Мұндай аудандардағы электр энергиясы өндірісінің өзіндік құны 1 кВт·ч үшін 100 теңгеге жетеді;

–Кейінгі он жылдықта электр энергиясына бүкіл әлем үшін теңдесі жоқ баға артып отырған кезеңде электр энергиясына және энергия тасымалдаушыларға бағаны арттыру және келешек 5-7 жылда электр энергиясына баға айтарлықтай өседі;

–Бүгінгі таңда ҚР-нда жел энергетикасы дамуының анағұрлым келелі бағыттарына келесілер жатады: аз және орташа қуаттылықтың автономды энергетикалық жүйелері; жел әлеуеті ерекше жоғары территорияларда қуаттылығы жоғары автономды энергетикалық жүйелер.

Жалпы, қорытындылай келе, біз жоғарыда аталып өткен мемлекеттер өткерген нәтижелі идеяларды іздеу кезеңдерін қайталамауға тиіспіз, ал жалпы қабылдаған тәртіпте озық, анағұрлым тиімді ғылыми-зерттеу және теориялық жұмыстарды, сондай-ақ, дұрыс жобалық-конструкторлық шешімдерді және өндірістік технологияларды пайдалануға тиіспіз. Өз күшімізді ЖЭС үшін келелі болып табылатын алаңдарды іздеуге, зерттеуге және тиісті техникалық-экономикалық негіздеулерді жасауға, сонымен қатар, жаңа техникалық шешімдерді ұсынатын отандық конструктор-энтузиастарды қолдауға бағыттау жөн деп санаймыз.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Жанартылған энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы» Заң жобасы. 30.12.2008
2. Энергетический менеджмент [Текст]: учеб. пособие /Р. С. Каренов; Карагандинский гос. ун-т. - Караганда : Арка и К, 2015. - 295 с. : рис. - Библиогр.: с. 291-293.

Астратова Г.В., д.э.н., к.т.н., профессор

(Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия);

Герасимчук В.И., д.э.н., профессор (НТУ Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского», г. Киев, Украина);

Климук В.В., к.э.н., доцент

(Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Белоруссия);

Кусаинов Т.А., д.э.н., профессор, (Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Астана, Казахстан);

Рушицкая О.А., к.э.н., доцент (Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, Россия)

К ВОПРОСУ О КАТЕГОРИАЛЬНОМ АППАРАТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО (ОРГАНИЧЕСКОГО) МАРКЕТИНГА

Последние два десятилетия в реальном секторе глобальной экономики происходит динамичное формирование нового рыночного сегмента – «зелёной» экономики (англ. «Green Economics»), основанной на применении экологически чистых и не опасных технологий. В целях снижения рисков экономического развития современные производственные